

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 124 167 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.08.2001 Bulletin 2001/33

(51) Int Cl.7: **G04B 3/04**

(21) Numéro de dépôt: **01810100.6**

(22) Date de dépôt: **01.02.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Wagen, Jacques-Francois**
1226 Thônex/Genève (CH)
• **Slavic, Jean-Pierre**
1295 Mies (CH)

(30) Priorité: **08.02.2000 CH 2472000**

(74) Mandataire: **Kiliaridis, Constantin**
Bugnion S.A.,
10, Route de Florissant,
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

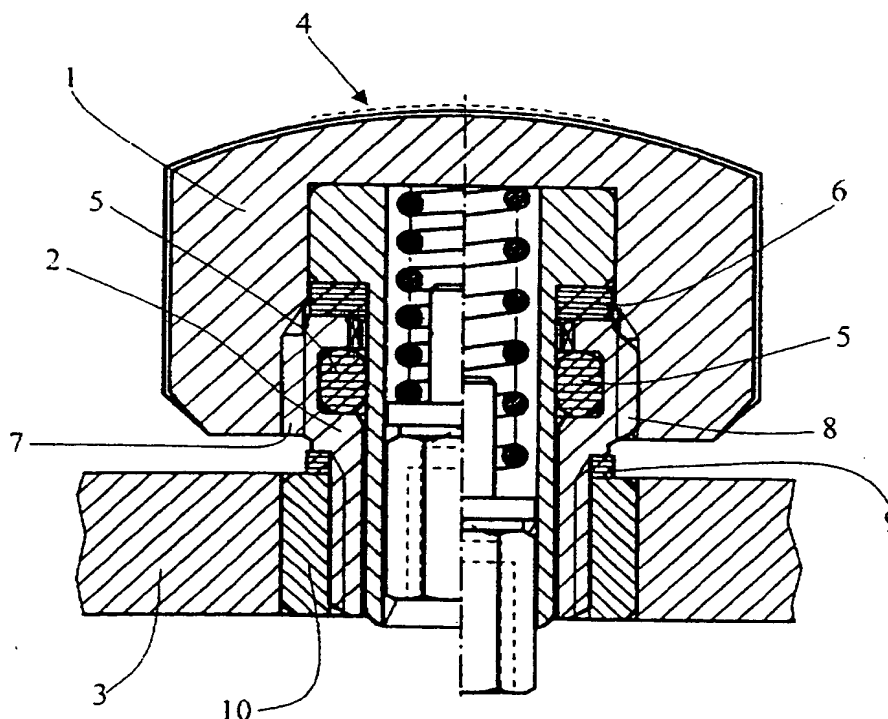
(71) Demandeur: **Boninchi S.A.**
1219 Châtelaine/Genève (CH)

(54) **Dispositif permettant l'orientation d'une couronne à vis d'une montre.**

(57) Le dispositif comprend des moyens ajustables
(10) permettant d'orienter angulairement la couronne

(1) vissée par rapport à la carrure (3) de la montre de
manière que la couronne vissée ait une orientation dé-
terminée par rapport à la carrure.

Fig.1



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour régler l'orientation d'une couronne à vis d'une montre par rapport à la montre, ladite couronne pouvant prendre une position dévissée et une position vissée par rapport à la carrure sur un tube fixé à la carrure. La présente invention concerne également une montre comportant un tel dispositif.

[0002] L'utilisation de couronnes à vis sur des montres est bien connue. En général, la couronne peut prendre une position dévissée dans laquelle il est possible de régler l'heure de la montre, la date etc. et une position vissée, qui est la position dans laquelle on porte la montre, dans laquelle la couronne est serrée et bloquée sur le tube de la montre.

[0003] Un problème auquel l'on est confronté avec les couronnes classiques est qu'il est très difficile, voire impossible, d'orienter de manière permanente au cours de la production, les filetages correspondants de la carrure de la montre et de la couronne de façon à ce que, pour chaque montre produite, la couronne vissée, soit toujours dans la même position relativement à la carrure. Cela peut poser des problèmes si la forme de la couronne n'est pas symétrique notamment, ou si la couronne comporte un logo particulier: la position de la couronne ou du logo par rapport à la carrure est alors différente pour chaque montre produite, une fois que la couronne est vissée.

[0004] Le but de l'invention est d'améliorer les dispositifs connus.

[0005] Plus particulièrement, l'invention a pour but de proposer un système simple qui permette d'ajuster de manière fine la position de la couronne vissée par rapport à la carrure, tout en conservant les qualités d'étanchéité de la montre.

[0006] Ce but est atteint par les caractéristiques de la revendication 1.

[0007] Les revendications dépendantes 2 à 5 définissent des modes d'exécution particuliers du système selon l'invention.

[0008] La revendication 6 définit une montre comportant un dispositif selon l'invention.

[0009] L'invention sera mieux comprise par la description de deux modes d'exécution de celle-ci et des figures qui les accompagnent.

[0010] La figure 1 montre une vue en coupe d'un premier mode d'exécution de l'invention.

[0011] La figure 2 montre une vue en coupe d'un deuxième mode d'exécution de l'invention.

[0012] Dans la figure 1, on a représenté, à titre d'exemple, le premier mode d'exécution de l'invention. Dans ce mode, on trouve une couronne 1 qui est vissée sur un tube 2, ledit tube étant lui-même fixé à la carrure 3 de la montre. Cette couronne peut en outre comporter un logo 4, schématisé par des traits tiretés. De manière classique, plusieurs joints sont placés entre la couronne et le tube pour assurer l'étanchéité, à savoir un joint O-

ring 5 et un premier joint plat 6 qui est comprimé lors du vissage de la couronne 1 sur le tube 2.

[0013] Le vissage de la couronne 1 sur le tube 2 s'effectue par l'intermédiaire d'un taraudage 7 approprié dans la couronne 1 et d'un filetage 8 correspondant sur le tube 2.

[0014] On trouve encore un deuxième joint plat 9 entre le tube 2 et la carrure 3 qui permet d'assurer l'étanchéité du boîtier de montre. Ce deuxième joint plat est facultatif lorsque le tube 2 est soudé ou chassé sur la carrure 3.

[0015] Les moyens permettant l'ajustement de la position de la couronne 1 par rapport à la carrure 3 de la montre comprennent une bague 10 qui est placée entre la carrure 3 et le tube 2. Pour le mode d'exécution de la figure 1, cette bague 10 est formée dans un alliage métallique à mémoire de forme, par exemple un alliage de nickel-titane comme l'alliage "Micro-Niti" de la société Microfil Industries S.A. Grâce à cette bague intermédiaire, on obtient un système qui permet un ajustement angulaire de la couronne 1. En effet, en utilisant de manière appropriée l'effet de mémoire de forme lié à la température, il est possible de réaliser un système permettant un ajustement fin qui est indépendant du début du filetage 8 du tube 2 et du début du taraudage 7 de la couronne 1. Dans le cas présent, il est nécessaire que la bague 10 ferme de manière complètement étanche la liaison qu'elle réalise entre la carrure 3 et le tube 2, à la température ambiante et malgré des écarts de température normaux que pourrait subir une montre qui est portée. Ainsi, la rotation du tube 2 est bloquée et la position de la couronne 1 vissée par rapport à la carrure 3 est fixe.

[0016] En revanche, en utilisant des températures particulières, qui dépendent de l'alliage utilisé pour la bague 10, on peut arriver à diminuer la taille de la bague 10 et ainsi permettre une rotation du tube 2 par rapport à la carrure 3. Lors du montage d'une montre, il est alors très facile de régler la position d'une couronne 1 serrée sur le tube 2 en créant un jeu temporaire entre le tube 2 et la carrure 3 par contraction de la bague 10. Ainsi, on obtient des séries de montres qui, après ajustement, comportent des couronnes vissées orientées toutes dans la même direction par rapport à la carrure.

[0017] La figure 2 montre une deuxième forme d'exécution de l'invention, dans laquelle, les éléments identiques au premier mode d'exécution ont les mêmes références, la principale différence résidant dans la position de la bague 10 de la figure 1. Dans ce cas en effet, la bague porte la référence 11 et se trouve non pas entre le tube 2 et la carrure 3 (voir figure 1) mais entre la couronne 1 elle-même et le tube 2. En fait, le tube 2 est chassé de manière classique dans la carrure de la montre (non-représentée), et c'est la bague 11 elle-même qui supporte le taraudage 12 de la couronne 1 qui est destiné à se visser sur le filetage du tube 2. De même que dans le premier mode d'exécution de la figure 1, en jouant sur la déformation de la bague 11, en particulier

en diminuant son diamètre, on peut créer un jeu temporaire entre la couronne 1 et le tube 2, ce qui permet d'ajuster angulairement la position vissée de la couronne sur le tube 2. Celui-ci étant fixe par rapport à la carrure, on ajuste par conséquent la position angulaire de la couronne 1 par rapport au boîtier de la montre elle-même. 5

[0018] Bien entendu, l'utilisation de bague en alliage à mémoire de forme est un exemple non-limitatif. D'autres alliages sont possibles. De même, d'autres systèmes équivalents permettant en particulier de créer temporairement un jeu entre la couronne et la carrure de la montre sont possibles, l'idée étant de permettre un tel jeu que dans des conditions particulières et de l'empêcher dans des conditions d'utilisation normales. 10 15

Revendications

1. Dispositif pour régler l'orientation d'une couronne 20
 - (1) à vis d'une montre par rapport à la montre, ladite couronne (1) pouvant prendre une position dévissée et une position vissée par rapport à la carrure (3) sur un tube 25
 - (2) fixé à la carrure (3), caractérisé en ce qu'il comprend des moyens ajustables (10;11) permettant d'orienter angulairement la couronne (1) vissée par rapport à la carrure (3) de la montre de manière que la couronne vissée ait une orientation déterminée par rapport à la carrure. 30
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens ajustables comprennent une bague (10;11) placée entre la couronne (1) et la carrure (3). 35
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite bague (10;11) est en un alliage à mémoire de forme. 40
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite bague (10) est placée entre la carrure (3) et le tube (2) supportant la couronne (1). 45
5. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite bague (11) est placée entre la couronne (1) et le tube (2) supportant la couronne (1).
6. Montre caractérisée en ce qu'elle comprend un dispositif selon l'une des revendications précédentes. 50

Fig.1

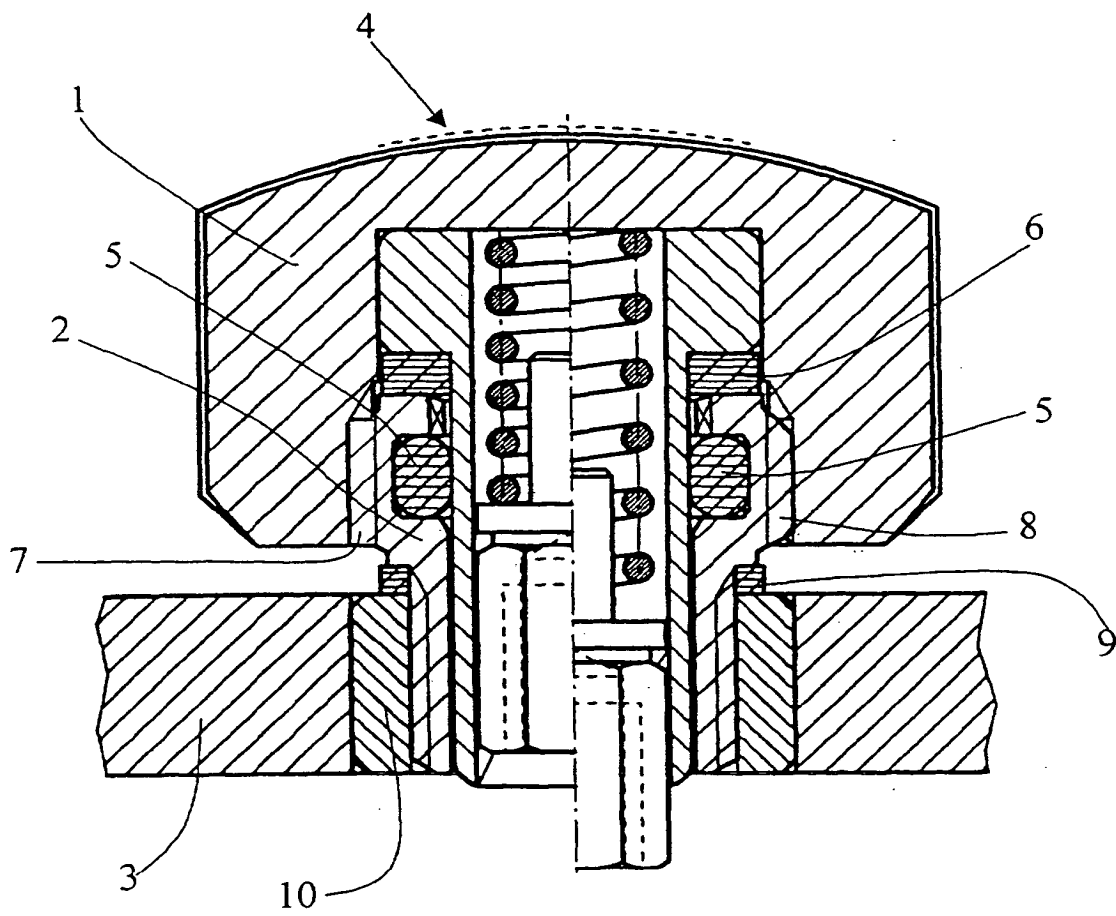
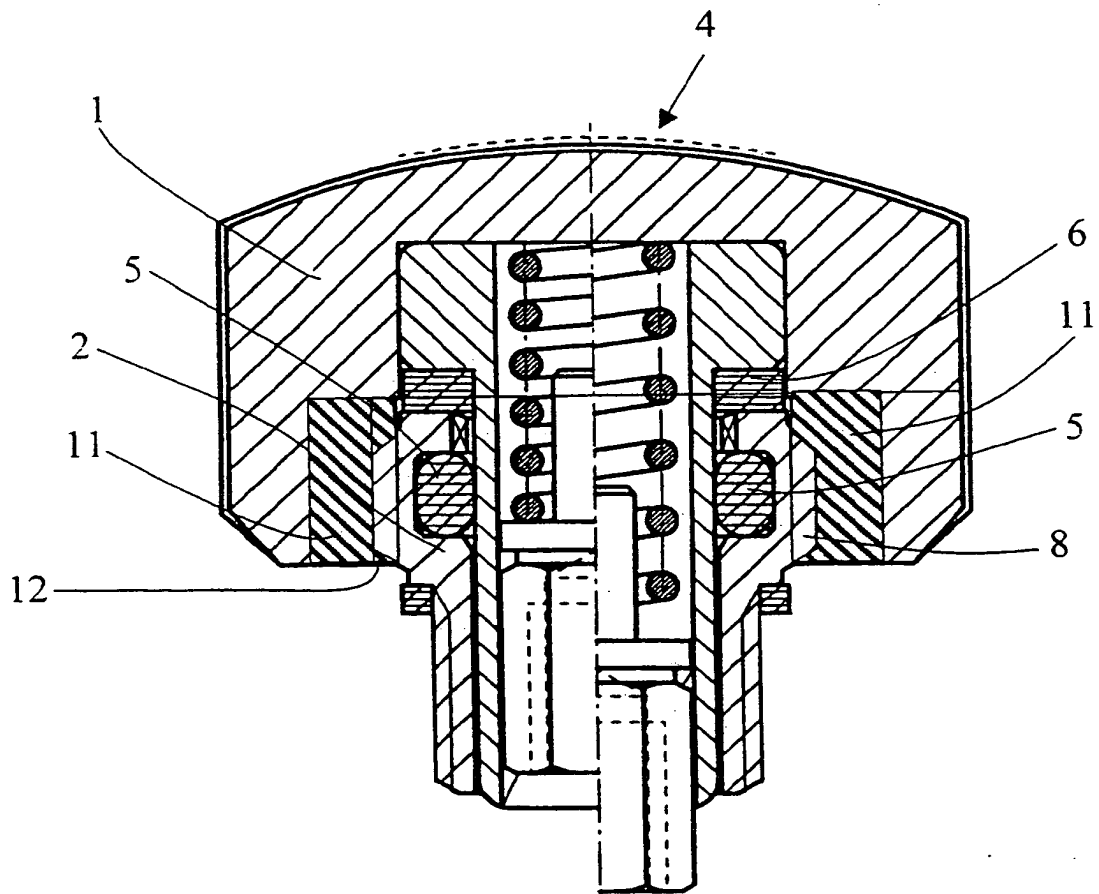


Fig.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 81 0100

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	CH 242 198 A (MANUFACTURE DES MONTRES ROLEX AEGLER SOCIÉTÉ ANONYME) 30 avr11 1946 (1946-04-30) * page 3, ligne 29 - ligne 80; figure 6 *	1,2,5,6	G04B3/04
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 mai 2001	Examineur Pineau, A
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04/01/02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 81 0100

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-05-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 242198	A	30-04-1946	AUCUN

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82